



Tornejat
a a totes les superfícies

N9 (6.3 μ)
Rugositat general

○	0.05
⊙	0.05
⊗	0.05 A

Toleràncies geomètriques generals

Vel. tall genèrica (torn-fresa-foradar...)	Paràmetres específics, considerant: torns institut i acer F211	Paràmetres específics, considerant: fresadores institut, fresas institut i acer F1 / F111	Tolerància de mesura (qualitat i posició) en cotes sense mesura JS12 / js12																			
<p>Acer al carboni 10m/min</p> <p>Acer ràpid (HSS) 20m/min</p> <p>Acer al cobalt (HSS+Co) 25m/min</p> <p>HSS recobert metall dur 50m/min</p> <p>Metall dur integral 100m/min</p> <p>Metall dur recobert 150m/min</p>	<p>Cilindrat just net/desbast (qualsevol eina) vc (vel. tall) vel. tall</p> <p>Cilindrat acabat (qualsevol eina) vc (vel. tall) vel. tall x 1.2</p> <p>Cilindrat desbast, qualsevol eina ap (prof.) min 4mm màx 8mm (en Ø)</p> <p>Cilindrat acabat (qualsevol eina) ap (prof.) min 1mm màx 2mm (en Ø)</p> <p>Cilindrat, fn (avang) desbast 0,20mm/v acabat 0,10mm/v</p> <p>Escairat, Just net/desbast/acabat. vc (vel. tall) vel. tall Ø ext x 2</p> <p>Escairat desbast, ap (profunditat) mín 0.5mm màx. 1mm</p> <p>Escairat acabat, ap (profunditat) mín. 0.4mm màx. 0.6mm</p> <p>Escairat, fn (avang) desbast 0,10mm/v acabat 0,05mm/v</p> <p>Grafilat (qualsevol eina) RPM 100rpm</p> <p>Mandrinat (cilindrat interior) RPM vel. tall x 0.8</p> <p>Segat/ranurat/cilindrat excèntric (HSS+Co) RPM 125rpm a 250rpm</p> <p>Segat/ranurat (HSS+Co) fn (avang) 0.05mm/v</p> <p>Roscat manual (qualsevol eina) RPM entre 60 i 100rpm</p> <p>Roscat manual (qualsevol eina) ap (profunditat) 0,1-0,4mm (en Ø)</p>	<p>Fresat frontal i lateral</p> <p>Desbast (tant fresas HSS+Co com de metall dur) vc (vel. tall) vel. tall</p> <p>Acabat HSS+Co (cal utilitzar fresolí d'acabats) vc (vel. tall) vel. tall</p> <p>Acabat metall dur vc (vel. tall) vel. tall x 1.2</p> <p>Desbast ap (profunditat) fresas Ø>20mm mínim 0.5mm màx. 1mm</p> <p>Desbast ap (profunditat) fresas Ø<20mm mínim 1mm màx. 2mm</p> <p>Acabat ap (profunditat) mínim 0.3mm màx. 0.5mm</p> <p>Desbast fn (avang) HSS 50mm/min - metall dur 100mm/min</p> <p>Acabat fn (avang) HSS 25mm/min - metall dur 50mm/min</p> <p>Altres sobre fresat</p> <p>Ballarina RPM 450 a 600 rpm</p> <p>Freses disc/fresat engranatges ap (profunditat) Tota (fer 1 passada)</p> <p>Freses disc/fresat engranatges fn (avang) HSS 10mm/min</p> <p>Superfície útil fresat frontal mín 60% del Ø màx. 90% del Ø</p>	<table border="1"> <tr> <td>fins a 3</td> <td>= 100μ ±50μ ≈ 0.05mm</td> </tr> <tr> <td>més de 3 a 6</td> <td>= 120μ ±60μ ≈ 0.06mm</td> </tr> <tr> <td>més de 6 a 10</td> <td>= 150μ ±75μ ≈ 0.08mm</td> </tr> <tr> <td>més de 10 a 18</td> <td>= 180μ ±90μ ≈ 0.10mm</td> </tr> <tr> <td>més de 18 a 30</td> <td>= 210μ ±105μ ≈ 0.10mm</td> </tr> <tr> <td>més de 30 a 50</td> <td>= 250μ ±125μ ≈ 0.12mm</td> </tr> <tr> <td>més de 50 a 80</td> <td>= 300μ ±150μ ≈ 0.15mm</td> </tr> <tr> <td>més de 80 a 120</td> <td>= 350μ ±175μ ≈ 0.18mm</td> </tr> <tr> <td>més de 120 a 180</td> <td>= 400μ ±200μ ≈ 0.20mm</td> </tr> </table> <p>Info. plaqueta torn per cilindrar/escairar Fabricant: Canelatools ref: CCMT432-03PM25 Fz 0,1 a 0,3 mm/rev Vc 60 a 160 m/min</p>		fins a 3	= 100μ ±50μ ≈ 0.05mm	més de 3 a 6	= 120μ ±60μ ≈ 0.06mm	més de 6 a 10	= 150μ ±75μ ≈ 0.08mm	més de 10 a 18	= 180μ ±90μ ≈ 0.10mm	més de 18 a 30	= 210μ ±105μ ≈ 0.10mm	més de 30 a 50	= 250μ ±125μ ≈ 0.12mm	més de 50 a 80	= 300μ ±150μ ≈ 0.15mm	més de 80 a 120	= 350μ ±175μ ≈ 0.18mm	més de 120 a 180	= 400μ ±200μ ≈ 0.20mm
fins a 3	= 100μ ±50μ ≈ 0.05mm																					
més de 3 a 6	= 120μ ±60μ ≈ 0.06mm																					
més de 6 a 10	= 150μ ±75μ ≈ 0.08mm																					
més de 10 a 18	= 180μ ±90μ ≈ 0.10mm																					
més de 18 a 30	= 210μ ±105μ ≈ 0.10mm																					
més de 30 a 50	= 250μ ±125μ ≈ 0.12mm																					
més de 50 a 80	= 300μ ±150μ ≈ 0.15mm																					
més de 80 a 120	= 350μ ±175μ ≈ 0.18mm																					
més de 120 a 180	= 400μ ±200μ ≈ 0.20mm																					
<p>Tipus portaeines tornejat</p> <p>Cilindrar/escairar: SCLCR 2020 K12</p>			<p>Qualitat superficial N9</p> <p>Escala 1:1</p>																			
<p>Material Acer de fàcil mecanitzat, calibrat h9 (+C) 11SMn30 RE (tipus "F211") Composició: C (carboni) ≤0.14% Si (silici) ≤0.05% Mn (manganès) 0,90 a 1,30 % P (fòsfor) ≤0.11% S (sofre) 0,27 a 0.33% Característiques mecàniques Rm 600 N/mm² Re 512 Nmm² A 15,3% Duresa 140-160 HB Fabricant: ??? Subministrador: www.acerosllobregat.com</p>		<p>Dimensions en brut: 131xØ35</p> <p>Forma del material: cilíndric</p>	<p>Estimació temps per fabricar peça: 9h</p>																			
<p>Nom i cognoms alumne ?</p>	<p>Elaborat: Marina Nogués Andreu</p>	<p>Departament de fabricació mecànica</p>																				
<p>Curs 1DFM</p> <p>Peça núm. 1</p>	<p>Versió: 5 d'octubre de 2024</p>																					

